



**孕龍科技股份有限公司**  
**ZeroPlus Technology Co., Ltd.**

# SPECIFICATION

**MODEL: B09019-LAP-HPI-M**

**PART NO :** \_\_\_\_\_

**VERSION :** V1.01

Approver		Check	Design
GM	PM		

<b>Customer Confirm</b>

\* Please fax the file to  
ZeroPlus Technology after  
signing .

2F, NO.123, Jian Ba Rd,  
Chung Ho City, Taipei Hsian, R.O.C.

**Tel:+886-2-66202225**  
**Fax:+886-2-22234362**



## 目錄

1	軟體下載.....	3
2	軟體安裝.....	6
3	人機介面.....	10
4	使用說明.....	12



## 1 軟體下載

下載安裝軟體請依照下列步驟。

注：本說明書若有任何改動恕不另行通知。因模組版本升級而造成的與本說明書不符，以模組軟體為準。

**STEP 1.** 請連結 ZEROPLUS 的公司網址：<http://www.zeroplus.com.tw/>

**STEP 2.** 點選公司首頁儀器事業處 Instrument Division 繁體中文。





### STEP 3. 點產品介紹功能表。



### STEP 4. 再點匯流排協定分析模組。





## STEP 5. 在 IC 介面分類中選擇 HPI 模組。



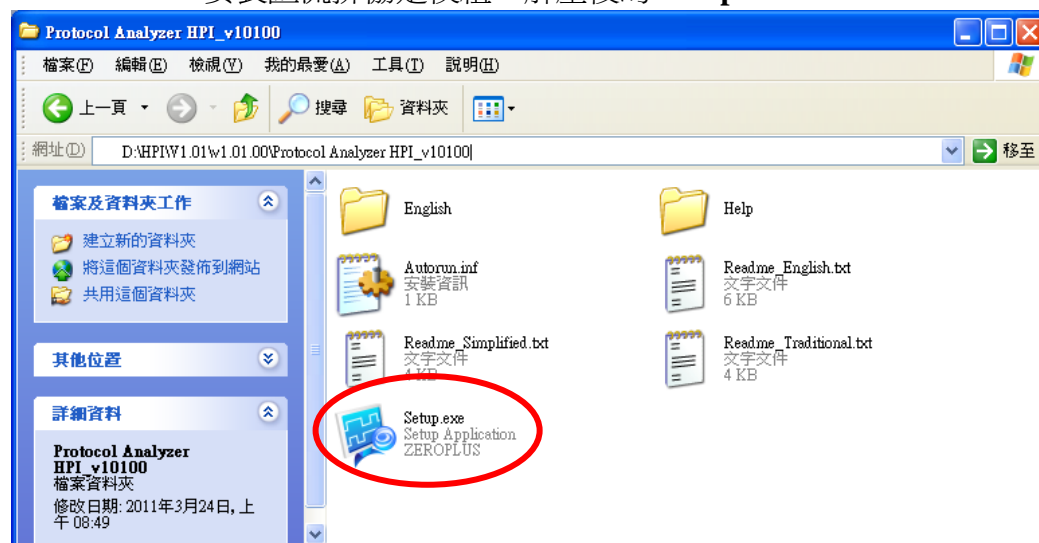
## STEP 6. 點 Software，可將該模組安裝檔儲存到您的電腦，解壓此檔進行安裝。



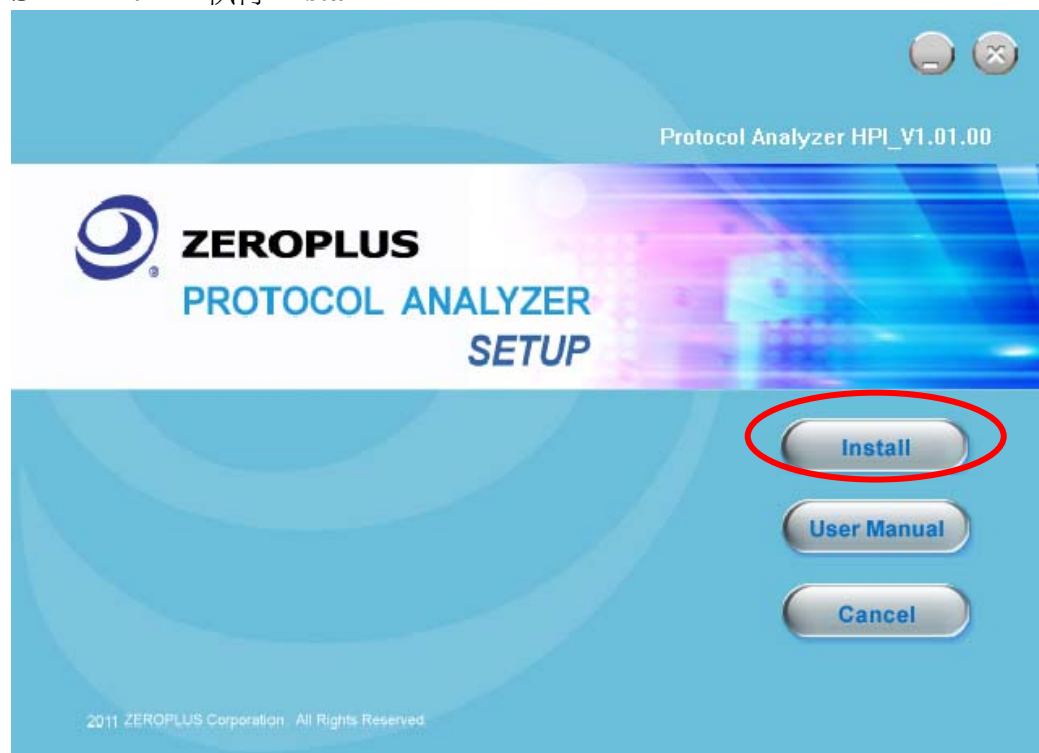


## 2 軟體安裝

### STEP 1. 安裝匯流排協定模組，解壓後的 Setup.exe。



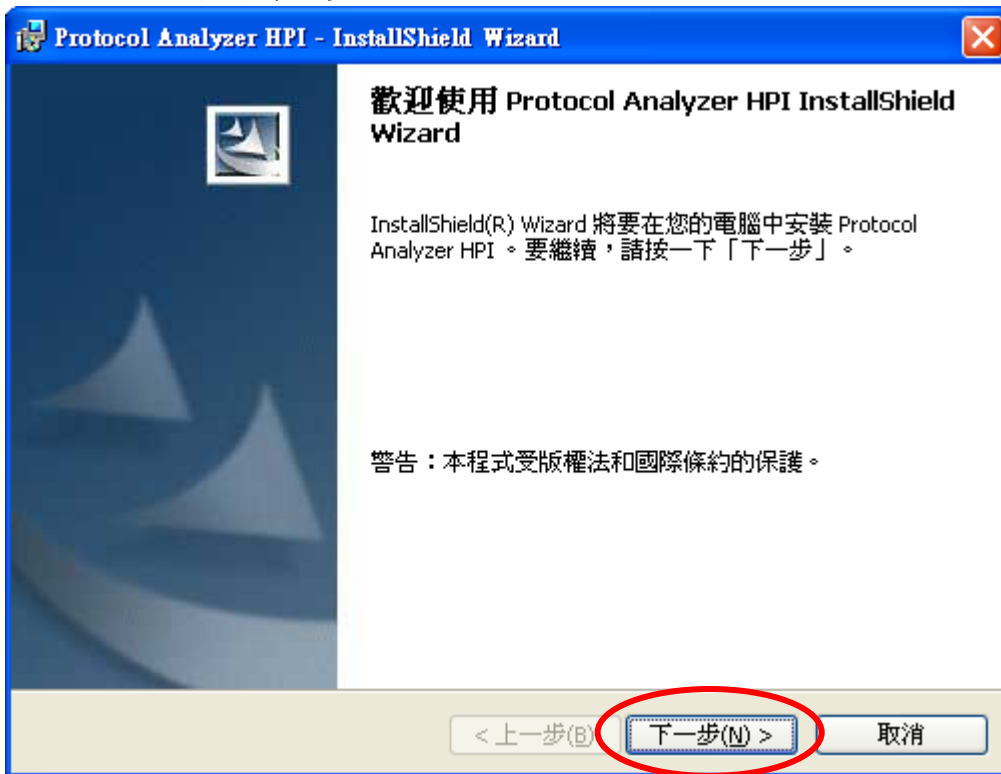
### STEP 2. 執行 Install。



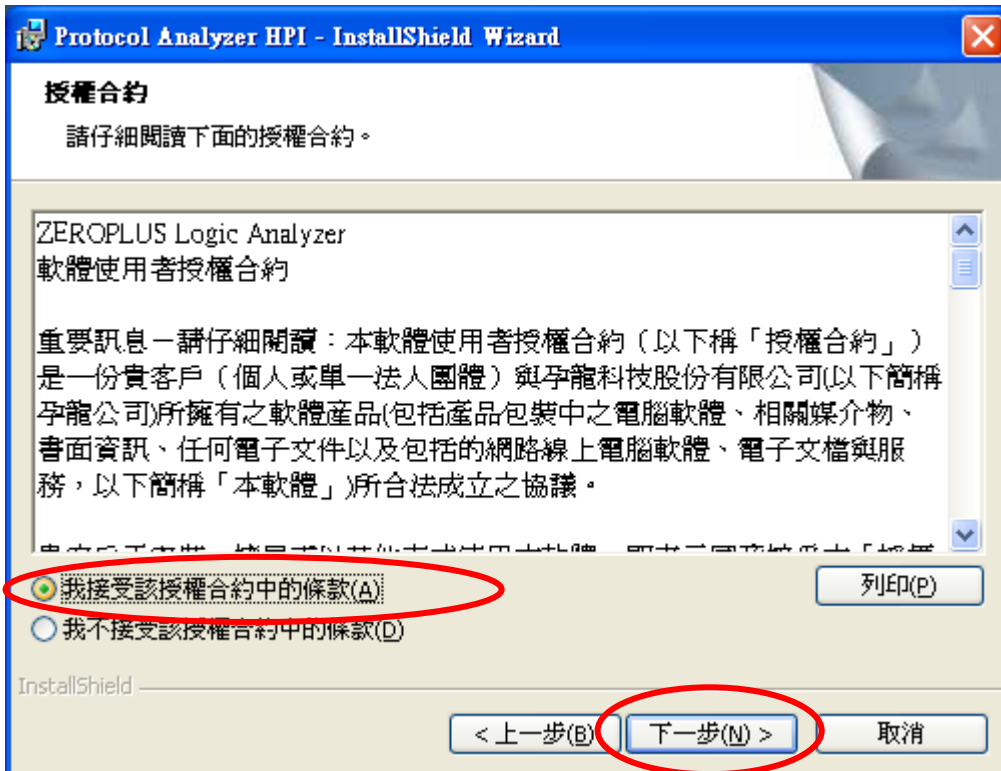




**STEP 3.** 按下下一步。



**STEP 4.** 點選我接受該授權合約中的條款，並按下下一步。





**STEP 5.** 填寫完相關資料，點選下一步。

The screenshot shows the 'Protocol Analyzer HPI - InstallShield Wizard' window. The title bar is blue with a close button. The main area has a light beige background. At the top, it says '使用者資訊' (User Information) and '請輸入您的資訊。' (Please enter your information). There are two text input fields: '使用者名稱(U):' (User Name) with 'User' entered, and '組織(O):' (Organization) with 'Microsoft' entered. Below these, it says '此應用程式的使用者:' (User of this application:). There are two radio button options: '使用本機的任何人(A) (所有使用者)' (Use anyone on this computer (all users)) which is selected, and '僅限本人(M) (TIGER-XP)' (Limited to me (TIGER-XP)). At the bottom, there are three buttons: '< 上一步(B)' (Back), '下一步(N) >' (Next), and '取消' (Cancel). The 'Next' button is circled in red.

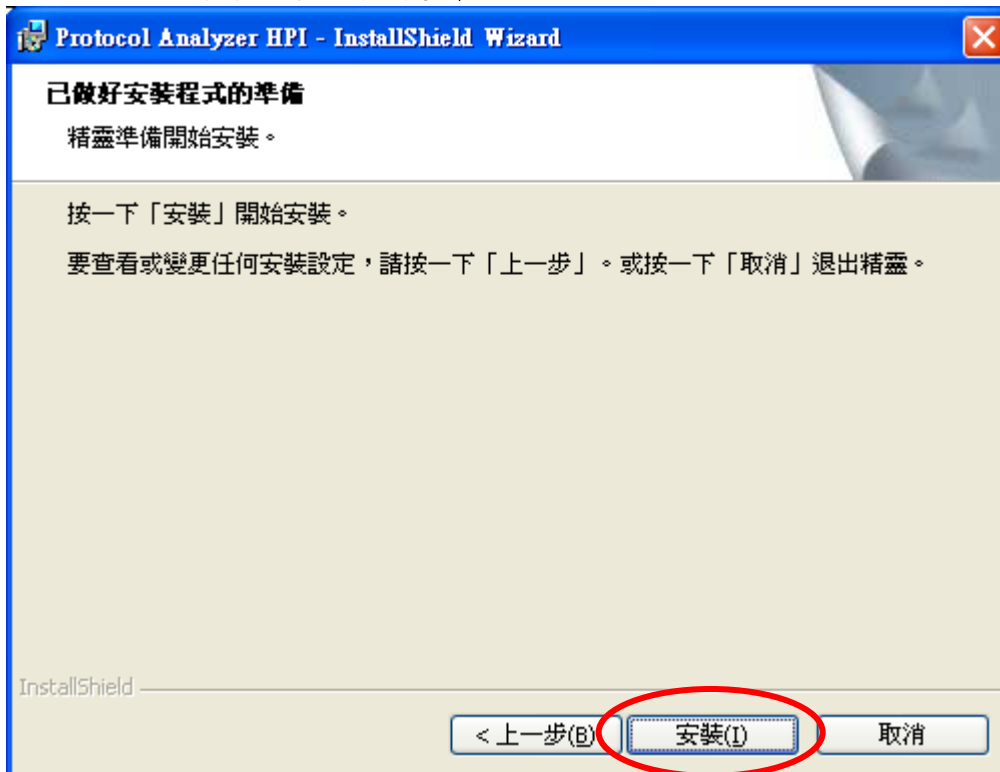
**STEP 6.** 點選下一步。

The screenshot shows the 'Protocol Analyzer HPI - InstallShield Wizard' window. The title bar is blue with a close button. The main area has a light beige background. At the top, it says '安裝類型' (Installation Type) and '選擇最適合自己需要的安裝類型。' (Select the installation type that best suits your needs). Below this, it says '請選擇一個安裝類型。' (Please select an installation type). There are two radio button options: '完整安裝(C)' (Full Installation) which is selected, and '自訂(S)' (Custom). The 'Full Installation' option has a description: '將安裝所有的程式功能 (需要的磁碟空間最大)。' (Install all program features (requires the most disk space)). The 'Custom' option has a description: '選擇要安裝的程式功能和將要安裝的位置。建議進階使用者使用。' (Select the program features to install and the location to install. Recommended for advanced users). At the bottom, there are three buttons: '< 上一步(B)' (Back), '下一步(N) >' (Next), and '取消' (Cancel). The 'Next' button is circled in red.

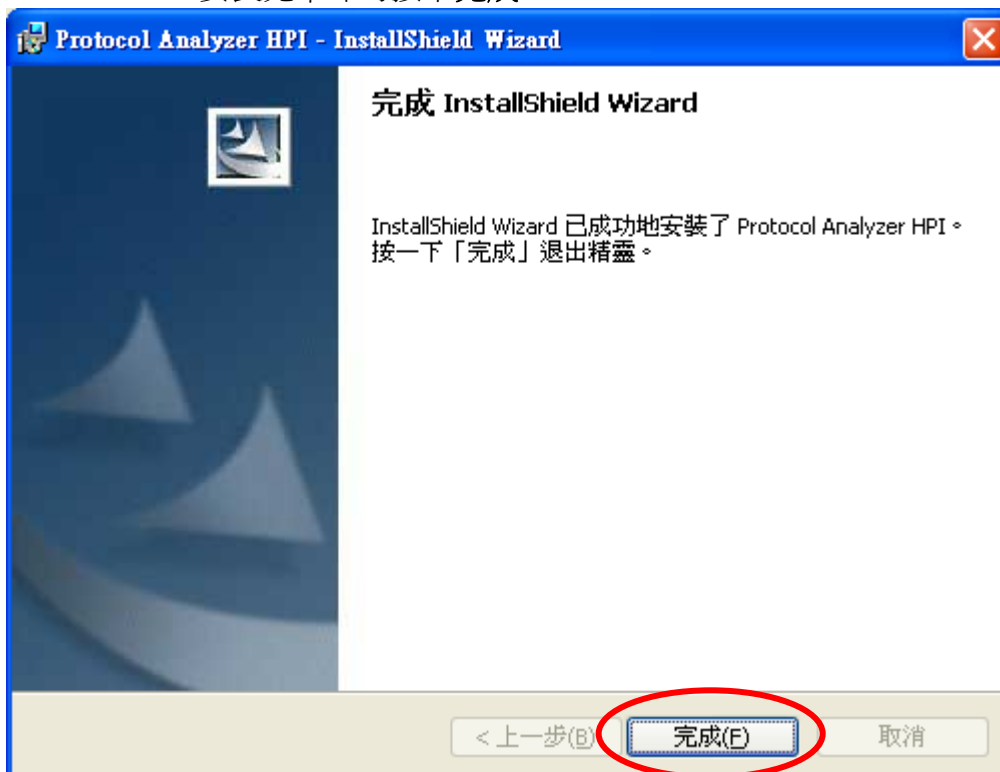




**STEP 7.** 執行安裝，按下**安裝**。



**STEP 8.** 安裝完畢即可按下**完成**。





### 3 人機介面

在設定頁，相關設定可參考下圖介面。

#### 設定頁

HCNT1	HCNT0	暫存器類型
0	0	HPIC
0	1	HPID-AUTO
1	0	HPIA
1	1	HPID-NONAUTO

#### 通道設定：

HCS：晶片控制通道。

HCNT1-0：暫存器選擇通道。

HR/W：讀寫控制通道。

HDS1-2：資料鎖存通道。

HHWIL：半字指示通道，當不勾選“使用半字訪問功能時”，不使用該通道。

D0-D15：資料傳輸通道，只可以設置 D0 通道，其他的通道都要進行遞增。當選擇不同的資料位元時，通道長度應該跟著改變。

#### 匯流排協定設定

HPI 資料位元：選擇 HPI 匯流排資料通道的數量，可以選擇 8bit 或 16bit。

使用半字訪問功能：選擇 HPI 匯流排是否使用半字傳輸，勾選之後要設置後面的單選框，選擇**第一半字**為屬於資料的高位元還是低位元。如果不勾選，那麼後面的兩個單選框將灰掉，不可以設置。

#### 暫存器設定：

在介面中設定 HCNT[1:0]的數值所對應的暫存器類型，共有四種暫存器，設置時不能夠出現相同的暫存器。



**匯流排協定格式：**使用者可自定義匯流排封包顏色。封包 Control, Address, Data 使用者可自定義進制顯示，當啟動自定義進制顯示時，以模組進制顯示設定為準，不啓用時，以主程式設定資料格式為準。

匯流排協定格式

項目	顏色	進制顯示	項目	顏色	進制顯示
HPIC	<div><div></div><div>...</div></div>	<div>預設</div>	HPID	<div><div></div><div>...</div></div>	<div>預設</div>
Write	<div><div></div><div>...</div></div>	<div>預設</div>	Read	<div><div></div><div>...</div></div>	<div>預設</div>
HPIA	<div><div></div><div>...</div></div>	<div>預設</div>	Address	<div><div></div><div>...</div></div>	<div>預設</div>
Control	<div><div></div><div>...</div></div>	<div>預設</div>	Data	<div><div></div><div>...</div></div>	<div>預設</div>

確定

取消

預設值



## 4 使用說明

**STEP 1.** 在取樣->新增匯流排(協定)功能表，調出新增匯流排(協定)對話框。

取樣(S) 資料(D) 工具(T)

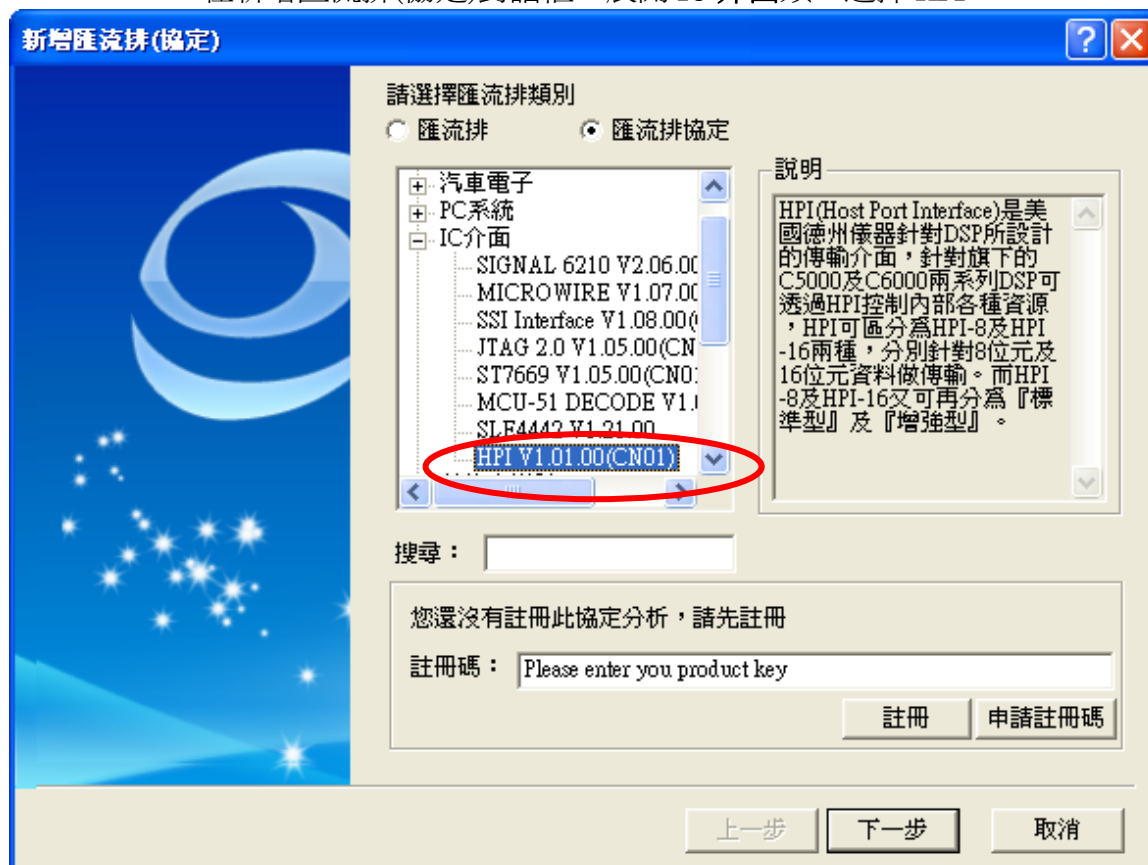
擷取信號 F5  
連續擷取信號 F6  
停止 F7  
自動擷取信號

取樣模式設定 ...  
觸發及尋找...  
過濾設定...

新增通道...

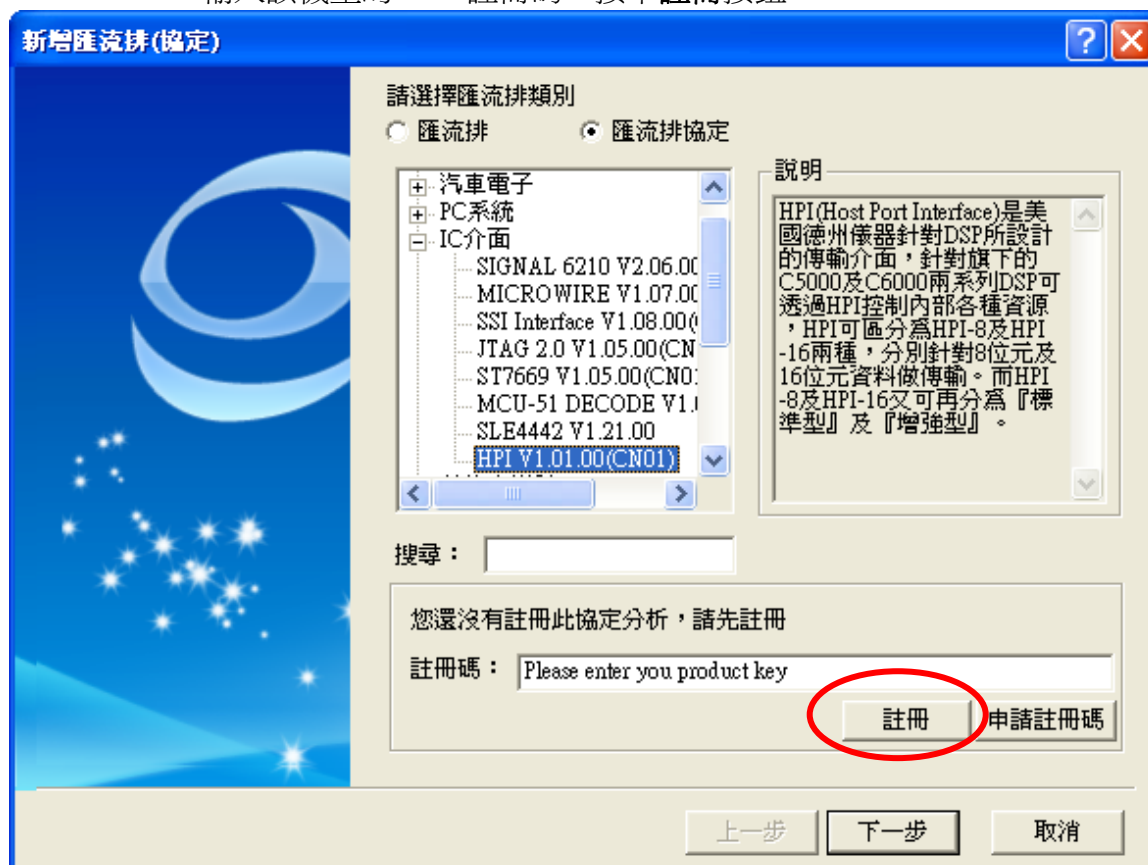
新增匯流排(協定)

**STEP 2.** 在新增匯流排(協定)對話框，展開 IC 介面類，選擇 HPI。

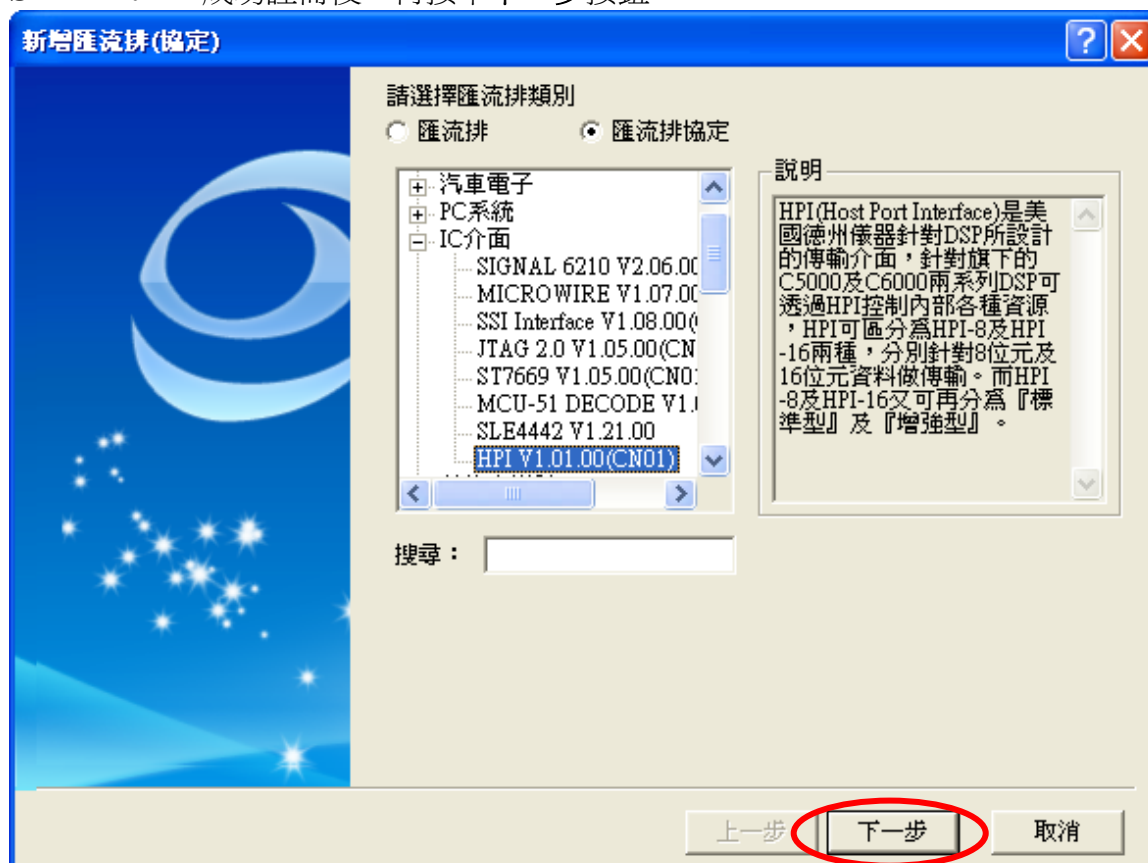




**STEP 3.** 輸入該機型的 HPI 註冊碼，按下註冊按鈕。



**STEP 4.** 成功註冊後，再按下下一步按鈕。





## STEP 5. 通道設定。

**HPI匯流排協定**

通道設定

HCS: A0

HCNT1: A1

HCNT0: A2

HR/W: A3

HD51: A4

HD52: A5

HHWIL: A6

D0: A7

:

D15: B6

匯流排協定設定

資料位元: 16bit

☒ 第一半字為: 高位元

暫存器設定:

HCNT1	HCNT0	暫存器類型
0	0	HPIC
0	1	HPID-AUTO
1	0	HPIA
1	1	HPID-NONAUTO

匯流排協定格式

設定...

預設值 上一步 下一步 取消

## STEP 6. 資料位元設定，可選 8bit 或 16bit。

**HPI匯流排協定**

通道設定

HCS: A0

HCNT1: A1

HCNT0: A2

HR/W: A3

HD51: A4

HD52: A5

HHWIL: A6

D0: A7

:

D15: B6

匯流排協定設定

資料位元: 16bit

☒ 第一半字為: 高位元

暫存器設定:

HCNT1	HCNT0	暫存器類型
0	0	HPIC
0	1	HPID-AUTO
1	0	HPIA
1	1	HPID-NONAUTO

匯流排協定格式

設定...

預設值 上一步 下一步 取消





## STEP 7. 設定第一半字為高位元或低位元。

**HPI匯流排協定**

通道設定

HCS: A0

HCNT1: A1

HCNT0: A2

HR/W: A3

HD51: A4

HD52: A5

HHWIL: A6

D0: A7

:

D15: B6

匯流排協定設定

資料位元: 16bit

☒ 第一半字為: 高位元

暫存器設定:

HCNT1	HCNT0	暫存器類型
0	0	HPIC
0	1	HPID-AUTO
1	0	HPIA
1	1	HPID-NONAUTO

匯流排協定格式

設定...

預設值 上一步 下一步 取消

## STEP 8. 暫存器設定，共 4 種暫存器類型可選。

**HPI匯流排協定**

通道設定

HCS: A0

HCNT1: A1

HCNT0: A2

HR/W: A3

HD51: A4

HD52: A5

HHWIL: A6

D0: A7

:

D15: B6

匯流排協定設定

資料位元: 16bit

☒ 第一半字為: 高位元

暫存器設定:

HCNT1	HCNT0	暫存器類型
0	0	HPIC
0	1	HPID-AUTO
1	0	HPIA
1	1	HPID-NONAUTO

匯流排協定格式

設定...

預設值 上一步 下一步 取消



**STEP 9.** 點擊設定按鈕，設定匯流排協定格式。

**HPI匯流排協定**

通道設定

HCS: A0

HCNT1: A1

HCNT0: A2

HR/W: A3

HD51: A4

HD52: A5

HHWIL: A6

D0: A7

:

D15: B6

匯流排協定設定

資料位元: 16bit

☒ 第一半字為: 高位元

暫存器設定:

HCNT1	HCNT0	暫存器類型
0	0	HPIC
0	1	HPID-AUTO
1	0	HPIA
1	1	HPID-NONAUTO

匯流排協定格式

設定...

預設值 上一步 下一步 取消

**STEP 10.** 按下下一步按鈕，完成所有設定。

**HPI匯流排協定**

通道設定

HCS: A0

HCNT1: A1

HCNT0: A2

HR/W: A3

HD51: A4

HD52: A5

HHWIL: A6

D0: A7

:

D15: B6

匯流排協定設定

資料位元: 16bit

☒ 第一半字為: 高位元

暫存器設定:

HCNT1	HCNT0	暫存器類型
0	0	HPIC
0	1	HPID-AUTO
1	0	HPIA
1	1	HPID-NONAUTO

匯流排協定格式

設定...

預設值 上一步 下一步 取消

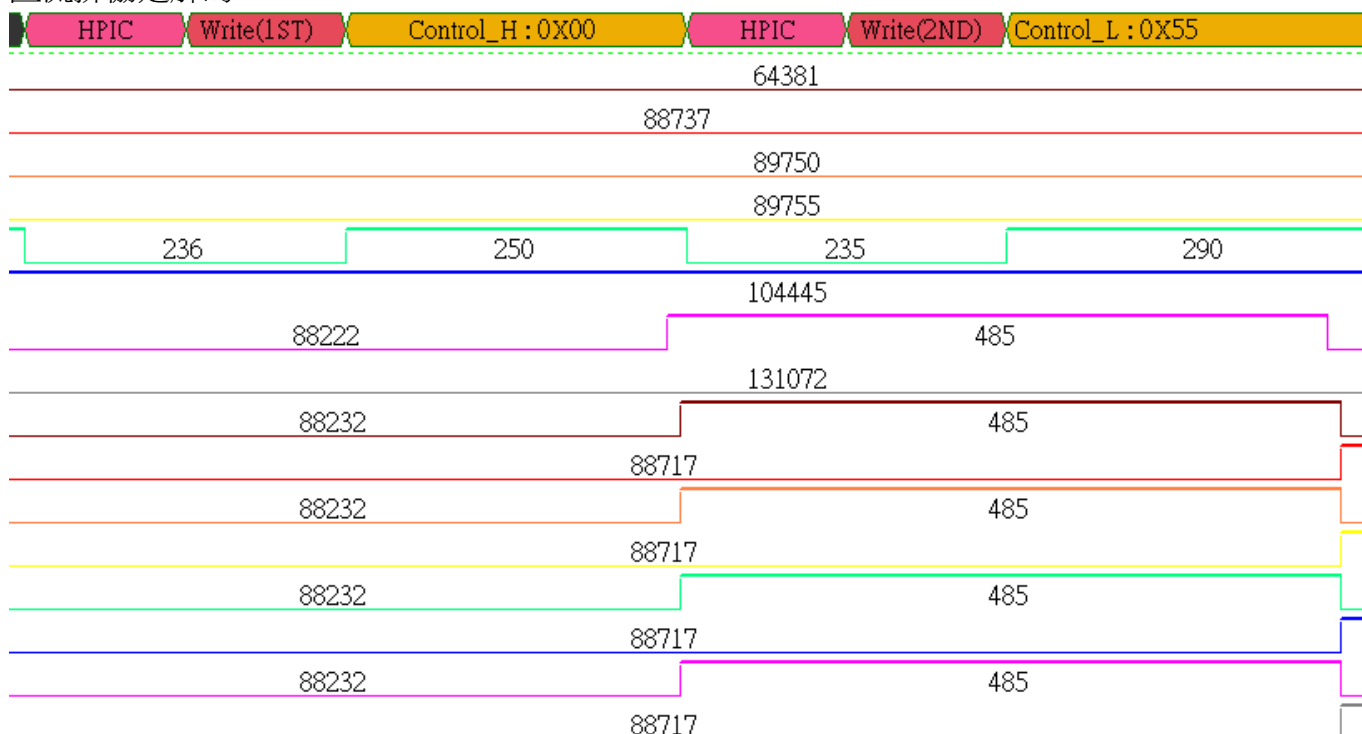


**STEP 11.** 輸入匯流排名稱及點選是否清除軟體中其他的匯流排和通道，按下**完成**按鈕。



**STEP 12.** 匯流排協定模組解碼完成圖示，設定條件為任一邊緣，記憶深度為 128K，取樣頻率為 200MHz（取樣頻率最好是待測訊號的 4 倍以上）。

匯流排協定解碼





## 封包列表

全域視窗 匯流排封包列表 資料統計 記憶體分析列表													
封包 #	名稱	起始點	HPIC	Write(1ST)	Control_H	HPIC	Write(2ND)	Control_L	HPIA	Write(1ST)	Address_H	HPIA	Write(2ND)
1	Bus1(HPI)	74645	HPIC	Write(1ST)	00	HPIC	Write(2ND)	55	HPIA	Write(1ST)	AA	HPIA	Write(2ND)
	Address_L	HPID-NONAUTO	Read(1ST)	Data_H	HPID-NONAUTO	Read(2ND)	Data_L						
	FF	HPID-NONAUTO	Read(1ST)	54	HPID-NONAUTO	Read(2ND)	A9						
封包 #	名稱	起始點	HPIA	Write(1ST)	Address_H	HPIA	Write(2ND)	Address_L	HPID-NONAUTO	Read(1ST)	Data_H	HPID-NONAUTO	
2	Bus1(HPI)	77674	HPIA	Write(1ST)	FE	HPIA	Write(2ND)	53	HPID-NONAUTO	Read(1ST)	A8	HPID-NONAUTO	
	Read(2ND)	Data_L											
	Read(2ND)	FD											
封包 #	名稱	起始點	HPIA	Write(1ST)	Address_H	HPIA	Write(2ND)	Address_L	HPID-NONAUTO	Read(1ST)	Data_H	HPID-NONAUTO	
3	Bus1(HPI)	79695	HPIA	Write(1ST)	52	HPIA	Write(2ND)	A7	HPID-NONAUTO	Read(1ST)	FC	HPID-NONAUTO	
	Read(2ND)	Data_L											
	Read(2ND)	51											